영동 세브란스 병원의 후두암 치료 경험

연세대학교 의과대학 이비인후과학교실, 음성언어의학연구소
김광문 · 김홍윤 · 최홍식 · 김영호 · 조정일 · 김세헌 · 한재욱

Experiences of the Treatment of Laryngeal Cancer in Yongdong Severance Hospital

Kwang-Moon Kim, MD, Hong-Yoon Kim, MD, Hong-Shik Choi, MD, Young Ho Kim, MD, Jung-Il Cho, MD, Se-Heon Kim, MD and Jae-Wook Han, MD

Department of Otolaryngology, The Institute of Logopedics and Phoniatrics, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Korea

ABSTRACT

Background and Objects：Laryngeal cancer is a significant disease in the head and neck malignancy in the aspect of incidence. But, an accurate statistical analysis of long term results is insufficient in Korea. To improve the results of treatment in laryngeal cancer, we evaluate the survival rates according to the primary site, stage and investigating factors. **Materials and Methods**：The study group was made up of 132 patients with squamous cell cancer. They had been treated for laryngeal cancer in our hospital for 11 years from 1985 to 1995. The distribution rates of patients were obtained by the discriptive statistical method according to the sex, age, pathology, primary site and stage. Survival rates were obtained by the Kaplan-Meier method according to the primary site and stage. The AJCC (1992) staging system was used. **Results**：With respect to the primary site, the survival rate for 5 years was 52.8% in supraglottis and 71.6% in glottis. With respect to the stage, the survival rate was 82.4% in the stage I, 60.3% in the stage II, 53.8% in the stage III and 28.6% in the stage IV. The 5-year survival rate for patients who had taken radiotherapy in T 1 glottic cancer was 73.5% for the group involved with anterior commissure and 96.2% for the group not involved. In the advanced laryngeal cancer, treatment failure was influenced by nodal and stomal recurrence. **Conclusion**：For those patients with T 1 laryngeal cancer and who recieved radiotherapy, a significant prognostic factor was whether or not the patients were involved with anterior commissure. Another important prognostic factor for the advanced laryngeal cancer patients was the complete neck management after the operation and prophylactic neck dissection. **(Korean J Otolaryngol 1998;41(4):518-522)**

KEY WORD：Laryngeal cancer.

서 론

후두암은 그 빈도면에서 볼 때 두경부에 발생하는 악성 종양을 대표하는 중요한 질환이다. 치료는 방사선 요법과 수술적 요법으로 대별되며 진행암은 병합 요법이 많이 사용되고 있다. 치료 방법의 선택에 있어서는 후두기능의 보존과 생존율의 향상을 동시에 고려하여 종양의 원발 부위 및 TNM 병기, 환자의 조건 및 치료자의 선호도 등에 따라 비교적 다양하게 결정되어지고 있으며 그 결과에 대한 정확한 통계적 분석이 국내에서는 아직 미비한 상태라고 하겠다. 따라서 저자들은 11년간 영동세브란스병원에서 치료받고 추적 관찰된 135명의 후두암 환자를 후향적으로 분석하여 생존율을 조사하고 병기별 치료성적에 영향을 주는 인자를 살펴봄으로써 향후 후두암치료의 발전에 일조하고자 하였다.

논문접수일 : 1997년 9월 23일 / 심사완료일 : 1998년 2월 5일
교신저자 : 김광문, 135 - 270 서울 강남구 도곡동 146 - 92
연세대학교 의과대학 이비인후과학교실 음성언어의학연구소
전화 : (02) 3497 - 3210 · 전송 : (02) 3463 - 0116
E - mail : kmkim97@yumc.yonsei.ac.kr

대상 및 방법

1985년 9월부터 1995년 8월까지 영동세브란스병원에서 치료받고 추적 관찰된 후두암환자 135명을 대상으로 하였다. 내원시 치료를 거부한 경우와 기관절개술만을 시행한 경우, 그리고 항암 화학약물요법만을 시행한 경우와 치료후 추적 조사가 전혀 안된 경우는 연구대상에서 제외하였다. 지속적 추적조사와 결과의 객관성을 위하여 술후 추적은 환자의 외래 내원시마다 미리 작성한 검사표(protocol)

에 의해 기록되었으며 최소 추적기간은 12개월이었다. 원발 병소와 병기에 따른 환자의 분포, 성별 및 연령분포, 원발병소 및 병리조직학적 소견은 기술적 방법으로 조사되었으며 원발병소, 병기 및 치료방법에 따른 생존율분석은 Kaplan - Meier 방법을 이용하였다. 통계적 검증은 Z - test를 이용하였으며 생존기간은 초치료가 시작된 날부터 연구 시작일까지로 하였고 병기 분류는 AJCC(1992) 법에 의거하였다. 후두암의 치료 방침은 소수의 경우를 제외하고는 Ⅰ병기 성문암의 경우 초치료로 방사선치료를 원칙으로 하였으며 Ⅱ병기 성문암의 경우는 초치료로 방사선치료 또는 수술적치료를 시행하였고 Ⅱ병기 성문상부암의 경우는 소수의 예를 제외하고는 수술적치료를 시행하였으며 Ⅲ병기 이상의 진행 후두암의 경우는 수술적치료 및 병합요법을 원칙으로 하였다.

결 과

성별 및 연령분포

환자의 남녀 비는 각각 남자가 128명(94.8%) 여자가 7명(5.2%)으로 약 18 : 1의 비율로 남자에게 호발하였고(Fig. 1) 연령별 분포는 28세에서부터 83세까지 다양하였으며, 50 60대에 호발하였다(Fig. 2).

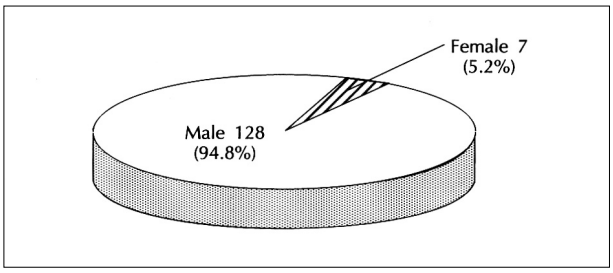

Fig. 1. Sex distribution in 135 laryngeal cancer patients.

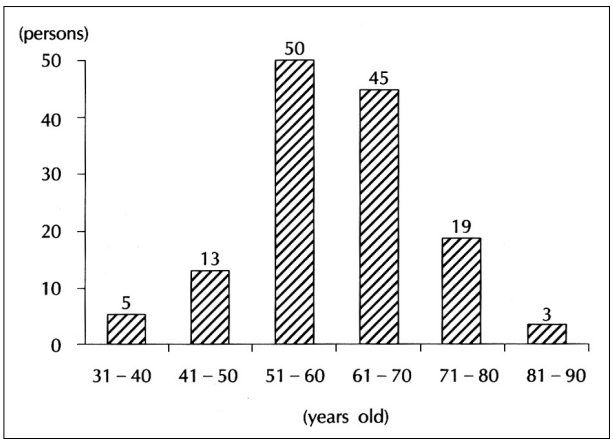

Fig. 2. Age distribution in 135 laryngeal cancer patients.

원발병소에 따른 분포

종양의 원발병소는 성문부가 87례로 전체의 64.4%를 차지하였으며 성문상부암이 47례(34.9%) 성문하부암이 1례(0.7%)였다(Fig. 3).

병리조직학적 소견에 따른 분포

종양의 병리소견은 편평세포암종이 대부분을 차지하였고 그 외 후두림프종, 후두선암, 후두신경내분비암이 각각 1례였다(Fig. 4).

병기별, 원발병소별 환자분포

편평 세포암에서 성문상부암은 총 46명중 33명(71.7%)이 Ⅲ병기 이상의 진행 후두암 상태로 내원하였으며 성문암의 경우는 총 85명중 71명(83.5%)이 조기 성문암의 상태로 내원하였다(Table 1).

내원당시 경부림프절전이가 있었던 경우는 성문암의 경우 8.2%인데 비해 성문상부암의 경우는 41.3%로 성문상부암에서 호발하였다.

치료성적

성문암의 전체 5년생존율은 71.6%였으며 성문상부암의 전체 5년생존율은 52.8%였다(Fig. 5). 후두암의 5년생존율을 병기(stage)별로 보면 Ⅰ기가 82.4%, Ⅱ기가 60.3%,

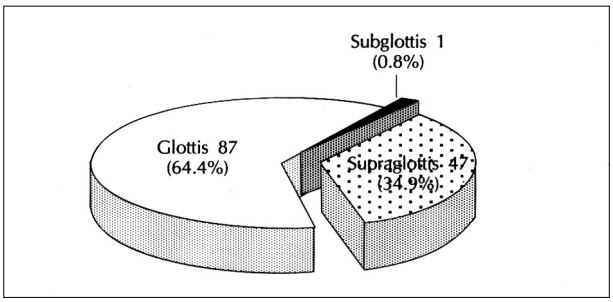

Fig. 3. Primary site in 135 laryngeal cancer patients.

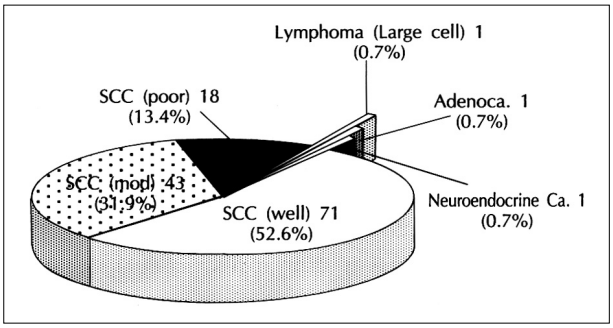

Fig. 4. Pathologic results in 135 laryngeal cancer patients.
SCC : squamous cell cancer
poor, mod (moderate), well : cell differentiation

Table 1. Patients distribution according to the site and stage

	I	II	III	IV	Total (%)
Supraglottis	6	7	14	19	46 (34.8)
Glottis	60	11	9	5	85 (64.4)
Subglottis				1	1 (0.8)
Total (%)	66 (50.0)	18 (13.6)	23 (17.5)	25 (18.9)	132 (100)

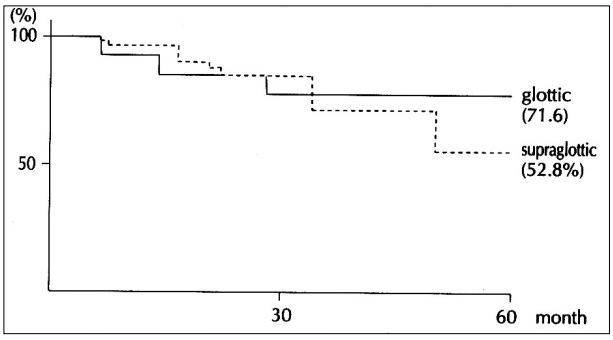

Fig. 5. 5 year survival rate according to primary site in laryngeal cancer.

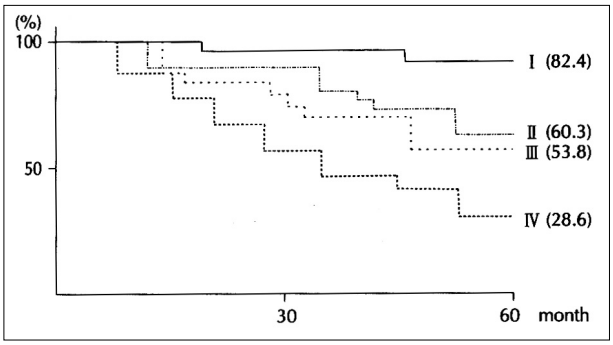

Fig. 6. 5 year survival rate according to overall stage in laryngeal cancer.

III기가 53.8%, IV기가 28.6%였다(Fig. 6).

T_1병기 성문암의 경우 방사선 치료 실패율은 T_{1a}가 10%, T_{1b}가 19%였으며 5년생존율은 T_{1a}가 87%, T_{1b}가 88%로 두 군간에 통계적 차이가 없었다(p=0.084)(Fig. 7). 반면에 성대 전연접합부 침범 여부에 따른 T_1병기 성문암의 성적을 비교해 보면 성대 전연접합부를 침범하지 않은 경우의 방사선 치료의 실패율은 10%였고 침범한 경우는 26%였으며, 침범하지 않은 경우의 5년생존율은 96.2%인데 비해 침범한 경우의 5년생존율은 73.5%로 두 군간에 통계적으로 의미 있는 차이가 있었다(p=0.038)(Fig. 8).

II병기 성문암의 경우 전체 11례중 8례에서 초치료로 방사선 치료를 시행하였으며 이중 5례(62.5%)에서 국소 재발을 하였고 5년생존율은 55.6%였다. II병기 성문상부암의 경우 전체 8례중 1례에서만 방사선치료를 받았고 7례에서 수술적 치료를 시행받았으며 이중 2례(28.6%)에서 국소 재발하였고 5년생존율은 65.6%였다.

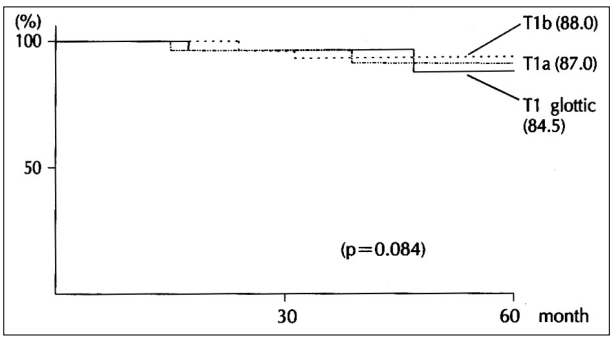

Fig. 7. 5 year survival rate according to T stage in T_1 glottic cancer after radiotherapy.

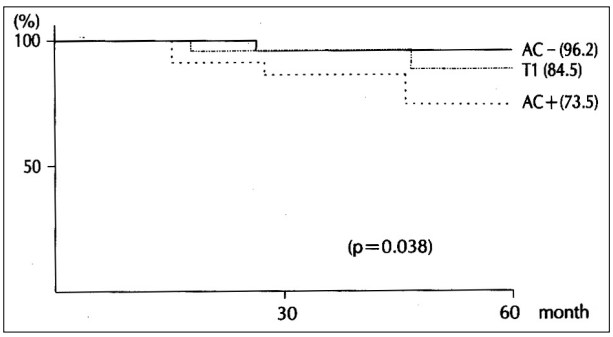

Fig. 8. 5 year survival rate according to anterior commissure (AC) involvement T_1 glottic cancer after radiotherapy.

Table 2. Etiology of treatment failure in advanced laryngear cancer

	Supraglottis		Glottis		Total
	III	IV	III	IV	
Local recur		2			2
Nodal recur	2	3	1		6
Stomal recur	2		2		4
2nd primary	1	1	2		4
Total	11		5		16

진행 후두암의 치료실패의 원인

진행된 성문상부암 전체 33례중 11례가(33.3%) 후두암으로 인해 사망하였으며 그 중 경부림프절재발 및 기관공재발이 7례로(63.6%) 가장 많았으며 국소재발이 2례, 2차원발병소의 출현이 2례였다. 진행 성문암의 경우는 전체 14례중 5례가(35.7%) 후두암으로 인해 사망하였으며 그 중 경부림프절재발 및 기관공재발이 3례(60.0%)였으며 2차원발병소의 출현이 2례였다(Table 2).

고 찰

후두암은 조기 발견이 비교적 용이하고 조기치료시 그 예후가 매우 좋은 질환으로 후두암의 임상 양상과 그 치료

결과를 고찰해 보는 것은 매우 의미 있는 일이라 하겠다. 이에 저자들은 지난 11년간 영동세브란스병원을 내원하여 치료받고 추적 관찰된 후두암 환자를 대상으로 각 병기별 치료 방법에 따른 치료 결과를 검토해 보고 결과에 영향을 줄 수 있는 인자들을 검토해 보고자 하였다.

내원한 환자들의 남녀 비는 남자가 약 18 : 1로 여자보다 많았으며 국내의 다른 보고들과 비교해 볼 때[1)2)] 남자 환자의 비율이 매우 높았다(5.4 : 1 14.5 : 1). 연령별 분류로는 50 60대에 가장 빈발하였으며 이는 국내의 다른 보고와 별 차이가 없었다.[1)2)] 종양의 발생부위는 성문부가 87례로 가장 많았으며(64.4%) 성문상부암, 성문하부암의 순서였다. 성문상부암의 내원시 병기를 보면 진행암의 경우(71.7%)가 조기암에 비해 매우 높았으며 이는 국외의 보고[3)](57%)에 비해 조금 높고 국내의 다른 보고[1)2)](76.7 84.7%)와 큰 차이가 없었다. 그러나 성문암의 경우 조기암의 비율이 84%로 진행암에 비해 매우 높았으며 이는 국외의 보고[4)5)](67 87%)와 비슷하지만 국내의 다른 보고[1)2)](48 56.7%)와 비교해 볼 때 매우 큰 비율이라고 하겠다. 이는 아마도 본원에서 운행하는 음성언어의학연구소 부설 음성클리닉에 애성을 주소로 내원하는 환자들중 T_1성문암 환자가 조기에 선별되기 때문으로 생각된다.

성문암의 내원시 경부 림프절 전이는 8.2%로 외국의 보고[5)6)]와 별 차이가 없었지만, 다른 국내의 보고[1)2)]에서 보다는 매우 낮게 조사되었다. 이는 국내의 다른 기관에 비해 조기성문암의 비율이 매우 높기 때문으로 생각된다. 성문상부암의 경우는 41.0%로 국내외의 다른 보고와[1)2)5-7)18)] 비슷하였다.

전체적인 병기별 치료 성적을 보면 Ⅰ기가 5년생존율이 82.4%였고 Ⅱ병기가 60.3%, Ⅲ병기가 53.8%, Ⅳ병기가 28.6%였는데 환자의 분포상 Ⅰ병기는 대부분 성문암 환자였으며(90.9%), Ⅱ병기는 성문암과 성문 상부암이 고루 분포하였고 Ⅲ병기와 Ⅳ병기는 성문상부암 환자(68.8%)가 대부분이었다.

Ⅰ병기 성문암의 치료는 병의 근치와 함께 후두기능의 보존에 그 촛점을 두어 크게 방사선 치료와 후두부분적출술로 대별되어 있다. 각 치료 방법에 따른 치료 성적은 일찍이 여러 저자들에 의하여 보고되었으며[4)8-11)] 거의 같은 5년생존율을 보고하고 있다(80 95%). 그 중 방사선치료 방법이 치료후 음성의 질을 볼 때 우수한 것으로 평가되어지고있으며 어떤 치료방법을 선택할지의 여부는 평소의 환자의 개인적 여건과 특성 뿐 아니라 치료자의 경험, 치료기관의 여건 등을 충분히 고려하여 선택되어야 할 것이다. 저자들의 경우는 주로 후두의 기능 면을 고려하여 방사선치료의 예가 많았으며 수술적 치료를 한 예도 있었지만 수가 적어 그 치료성적에 대한 통계적 의미를 찾기가 어려워서 이번 연구에는 포함시키지 않았으나 그 예를 보면 레이저 성대절제술 3례, 후두부분적출술 5례, 후두전적출술 5례였다. 본원에서 시행한 레이저 성대절제술은 성대의 점막부위(membranous portion)에 국한된 T_{1a}이면서 성대 운동성이 정상인 경우를 대상으로 하였다. 전체 T_1 성문암의 방사선치료 성적은 84.5%의 5년생존율을 보였으며 이는 다른 저자들의 경우와 비슷하였다.[4)8)9)11)] T_1 성문암의 치료성적에 영향을 주는 요소들로는 세포의 분화도, 종양의 범위 및 병기, 병소의 위치(성문의 전방 또는 후방), 성문 전연합부의 침범여부 등이 거론되어 왔으며 이들에 대한 분석결과도 아직 논란의 여지가 되고 있다.[12)13)] 특히 성문 전연합부에 침범이 있으면 예후가 불량하다 하여 1978년에 발표된 UICC 병기에서도 T_1 병기를 T_{1a}, T_{1b}, T_{1c}로 분류하여 성문 전연합부를 침범한 경우를 T_{1c}로 분리하기로 한 바 있다. 그러나 성문전연합부의 침범이 방사선치료에 있어 어떤 의미를 갖는 지는 아직도 논란이 되고 있다.[12-14)] 저자들의 경우를 보면 T_{1a}의 5년생존율이 87.0%, T_{1b}가 88.0%로 두 군간에 통계적인 생존율의 차이를 발견하기 힘든 반면 성문 전연합부를 침범하지 않은 군의 5년생존율이 96.2%, 침범한 경우의 5년생존율의 73.5%로 통계적으로 의미 있는 두 군간의 생존율의 차이를 보이고 있어서 성문 전연합부의 종양침범여부는 T_1 병기 성문암의 방사선치료성적에 영향을 줄 수 있는 요인으로 생각되었다.

Ⅱ병기 성문암의 치료방법은 수술적요법과 방사선요법이 선택되고 있으며 그 결과는 모두 비슷한 성적을 보고하고 있다(70 85% 5년생존율).[4)9)11)15)]

저자들의 경우는 초기에 방사선치료를 한 후 남아있거나 재발한 예에 있어서 구제수술을 시행하는 방법을 선택했으며 전체 Ⅱ병기 성문암 11례중 8례에서 초치료로 방사선치료를 시행하였다. 5년생존율은 55.6%로 외국의 예에 비해 약간 저조한 성적을 보였다. 방사선 치료에 영향을 주는 요소로는 성대운동성의 저하가 가장 중요한 것으로 인정되고 있으며[15)16)] 그 외 성문하부로의 침범과 성별 등이 거론되고 있다. 저자들의 경우는 8례 중 5례에서 국소 재발을 보였는데 이 중 3예는 내원시 성대전연합부에 종양이 침범하고 있었던 환자였다. 이는 아마도 성대전연합부를 침범한 것이 직접 방사선치료 실패에 영향을 주었다기 보다는 낮은 병기로 책정되었을 가능성이 더 높다. 성대운동성의 저하 여부에 따른 성적을 비교하기에는 증례가 너무 적어서 이번 연구에서는 생략하였다.

Ⅱ병기 성문상부암의 경우는 일반적으로 수술적요법과 방

사선요법을 초치료로 시행할 수 있으며 방사선요법후 구제 수술까지 포함한다면 약 70 80%의 5년생존율로 비슷한 성적을 보고하고 있다.[11)17)18)] 성문상부암의 경우 임상적으로 경부임파절의 비대가 없어도 약 17 43%의 잠재성 전이를 보고하고 있으며[19)] T_2 이상의 병기에서는 저자에 따라 예방적 경부곽청술을 권하고 있다.[7)20)] 저자들의 경우 Ⅱ병기 성문상부암의 치료로는 8례중 7례에서 수술적요법을 시행하였으며 그중 2례(28.6%)에서 국소재발하였고 이차원발병소의 출현이 2례(28.6%), 기관공재발 및 경부임파절재발이 3례로(42.8%) 역시 철저한 예방적 경부곽청술의 중요성을 확인할 수 있었다. 5년생존율은 65.6%로 다른 저자들의 경우와 비슷하였다.[11)17)18)]

진행된 후두암의 경우는 기관공재발 및 경부임파절재발이 가장 문제가 되었고, 이는 성문상부암의 경우 더욱 두드러졌다. 특히 기관공 재발의 경우 전 5례에서 발생하였는데(Ⅱ병기 성문상부암 1례, 진행 후두암 4례) 그중 3례는 성문하부로의 침범이 있었던 경우였다. 성문하부로의 침범이 있는 경우 또는 하부로의 경부전이가 있었던 경우 등에는 기관주위 임파절 곽청술(paratracheal, pretracheal lymph node dissection) 또는 방사선치료를 통한 기관공 재발의 예방이 중요하다고 하겠다. 또한 진행 후두암 전체 48례 중 4례에서(8.3%) 이차원발병소의 출현으로 인해 사망하였다. 따라서 진행 후두암 환자의 생존율을 높이기 위하여 철저한 경부 임파절 처치와 술후 방사선 치료의 병행, 철저한 추적 조사를 통한 2차 원발병소 출현의 조기 발견 및 치료가 관건이라고 하겠다.

결과에선 다루지 않았으나 본원에서 시행하는 후두전적출술 후 음성재활의 방법을 보면 인공성대가 나오기 전에는 인공후두나 식도 발성법을 이용하였으나 인공후두의 경우 자연음과는 크게 다른 기계음이 나고 식도 발성법의 경우 반수 이상이 제대로 습득하지 못해 현재 거의 모든 경우에 있어 후두전적출술과 동시에 puncture technique으로 시행하는 인공성대(Provox)를 사용하고 있다. 본원의 결과는 78%에서 발성이 가능했고 합병증은 39%로 누공누수, 육아조직증식, 기능부전 등이 있었다.

결　　론

후두암에 있어서 치료 성적에 영향을 줄 수 있는 인자로 T_1 병기 성문암의 경우 방사선 치료시 성대전연합부의 종양 침범여부가 중요하고, 진행 후두암의 경우 철저한 경부 임파절 처치와 술후 방사선 치료의 병행 및 2차 원발병소 출현의 조기발견, 특히 성문 하부로의 침범이 있거나 하부 경부 임파절로의 전이가 있는 경우 기관공 재발의 방지를 위한 치료가 매우 중요하다고 하겠다.

중심단어 : 후두암.

REFERENCES

1) Kim KH, Noh KT, Sung MW, Baek CH, Yoo YS. *Treatment result of laryngeal cancer. Korean J Otolaryngol 1988;31:783-91.*
2) Shim YS, Yoo SY. *Treatment result of laryngeal cancer. Korean J Otolaryngol 1985;28:46-56.*
3) Laccourreye H, Brasnu DC Beutter P. *Carcinoma of the laryngeal margin. Head Neck Surg 1983;5:500-07.*
4) Kirchner JA, Owen JR. *Five hundred cancers of the larynx and pyriform sinus: Results of treatment by radiation and surgery. Laryngoscope 1977;87:1288-303.*
5) De Santo LW, Devine KD, Lillie JC. Cancers of the larynx: Glottic cancer. Surg Clin North Am 1977;57:611-20.
6) Shah JP, Tollefsen HR. *Epidermoid carcinoma of the supraglottic larynx: Role of neck dissection in initial surgical treatment. Am J of Surg 1974;128:494-9.*
7) De Santo LW, Lillie JC, Devine KD. *Cancers of the larynx: Supraglottic cancer. Surg Clin North Am 1977;57:505-14.*
8) Skolnik EM, Yee KF, Wheatls MA, Martin LO. *Carcinoma of the laryngeal glottis: Therapy and results. Laryngoscope 1975; 85:1453-66.*
9) Ogura JH, Session DG, Spector GJ. *Analysis of surgical therapy for epidermoid carcinoma of the laryngeal glottis. Laryngoscope 1975;85:1522-30.*
10) Mendenhall WM, Parsons JT, Stinge SP, Cassisi NJ, Rodney RM. *T_1-T_2 vocal cord carcinoma: A basis for comparing the results of radiotherapy and surgery. Head Neck Surg 1988;10:373-7.*
11) Vermunt H. *Role of radiotherapy in cancer of the larynx as related to the TNM system of staging. Cancer 1970;25:485-504.*
12) Van den Bogaert W, Ostyn F, Van der Schueren E. *Glottic carcinoma limited to the vocal cords. Acta Rediol Oncol 1982;21:33-6.*
13) Session DG, Ogura JH, Fried MP. *The anterior commissure in glottic carcinoma. Laryngoscope 1975;85:1624-32.*
14) Chung EJ, Lee SW, LEE CK. *Radiotherapy of T_1 glottic cancer. Korean J Head Neck Oncol 1996;12:26-31.*
15) Kaplan MJ, Johns ME, Clark DA, Cantrell RW. *Glottic carcinoma: The roles of surgery and irradiation. Cancer 1984;53:2641-48.*
16) Van den Bogaert W, Ostyn F, Van der Schneren E. *The significance of extension and impaired mobility in cancer of the vocal cord. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1983;9:181-4.*
17) Kirchner JA, Som ML. *Clinical and histologic observations on supraglottic cancer. Ann Otol Rhinol Laryngol 1971;80:638-42.*
18) De Santo LW. *Cancer of the supraglottic larynx: A review of 260 patients. Otolaryngol Head Neck Surg 1985;93:705-11.*
19) Marks JE, Breaux S, Smith PG. *The need for elective irradiation of occult lymphatic metastasis from cancers of the larynx and pyriform sinus. Head & Neck 1985;8:3-8.*
20) Bocca E. *Supraglottic cancer. Laryngoscope 1975;85:1318-26.*